Interfaccia contatti 4 canali Easy
Interfaccia contatti 2 canali Easy

GW 90834A
GW 90833

Manuale Tecnico

Sommario

1 Introduzione

Questo manuale descrive le funzioni del dispositivo “**Interfaccia contatti 4 canali Easy**” (GW 90834A) e del dispositivo “**Interfaccia contatti 2 canali Easy**” (GW 90833) e come queste vengono impostate e configurate tramite il software di configurazione ETS.

Il dispositivo GW90833 è dotato di due canali d’ingresso mentre il GW90834A ne ha quattro.

I dispositivi sono identici da un punto di vista funzionale, con la sola eccezione della funzione “sensore temperatura” presente solo nella versione a 4 canali GW90834A, per il resto la descrizione funzionale e la relativa parametrizzazione con ETS sono le medesime e quelle contenute in questo manuale fanno riferimento alla versione a 4 canali (GW 90834A).

2 Applicazione

L'interfaccia contatti 4 canali Easy è un dispositivo d'ingresso che può essere inserito nelle scatole da incasso utilizzando, ad esempio, il copriforo (GW10751, GW12751, GW14751). Sono disponibili quattro ingressi indipendenti a cui è possibile collegare contatti privi di potenziale (pulsanti, interruttori, sensori, ecc.) e quattro uscite in grado di comandare led supplementari alimentati da una tensione di 3.3 Volt con una corrente massima di 1 mA. La tensione d'interrogazione necessaria per la discriminazione della chiusura/apertura del contatto viene fornita direttamente dal dispositivo ed è pari a 3.3 Volt. Vi sono funzioni implementate nel dispositivo la cui gestione comporta l'utilizzo di due canali abbinati, ad esempio per comandare una tapparella con pulsante di salita e pulsante di discesa e altre in cui è sufficiente l'utilizzo del canale singolo.
Il dispositivo può svolgere le seguenti funzioni:

- comandi attivazione / disattivazione carichi (ON / OFF)
- comandi temporizzati
- gestione allarmi (vento, pioggia)
- gestione forzature
- gestione dimmer (a pulsante singolo o doppio)
- gestione tende / tapparelle (a pulsante singolo o doppio)
- gestione scenari
- comandi verso l'impianto di termoregolazione
- interfaccia per sensori di temperatura (solo in GW90834A)

A ciascun canale di ingresso è possibile associare una funzione tramite un apposito parametro, come di seguito descritto.

2.1 Limiti delle associazioni

Numero massimo di indirizzi di gruppo: 254
Numero massimo di associazioni: 254

Ciò significa che è possibile definire al massimo 254 indirizzi di gruppo e realizzare al massimo 254 associazioni tra oggetti di comunicazione ed indirizzi di gruppo.

3 Menù *"Impostazioni"*

Nel menù ***Impostazioni*** è presente solo il parametro che permette di configurare la modalità di programmazione scelta tra ETS (modalità "System") e Easy tramite l'Easy controller software.
In questa versione Easy del dispositivo, il comando dei LED di segnalazione sono legati a ciascun canale di ingresso solo per determinate funzioni ove prevista la segnalazione luminosa, altrimenti i LED possono essere utilizzati per segnalare lo stato (ON o OFF) di eventuali carichi indipendenti dal canale di ingresso tramite il relativo oggetto di commutazione dedicato.
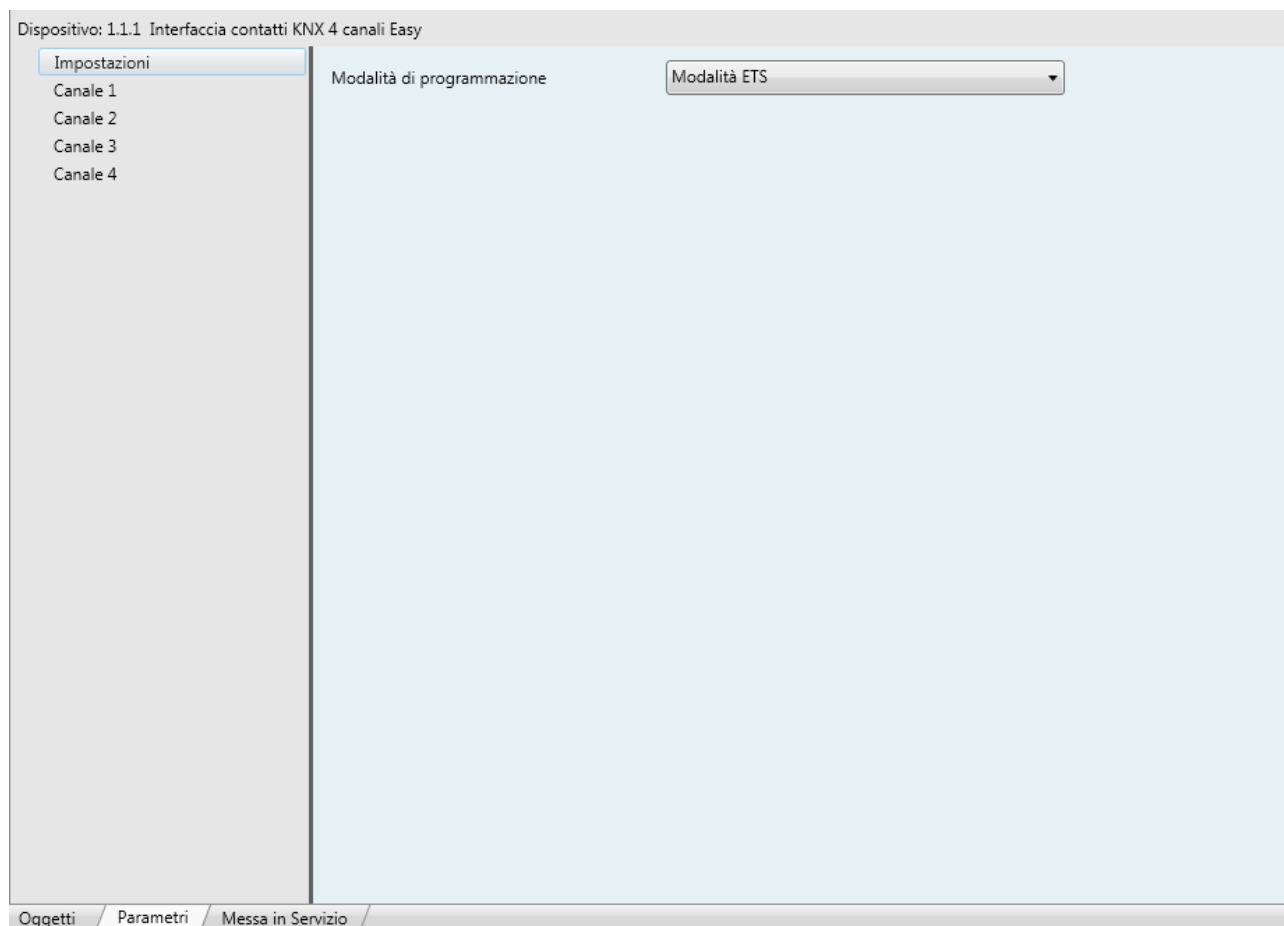
Fig. 3.1

3.1 Parametri

➢ ***3.1.1 Modalità di programmazione***

Determina la modalità di programmazione del dispositivo:

- ***Modalità Easy (valore di default)***
  Questa opzione deve essere selezionata se si vuole configurare il dispositivo con l'Easy controller software.
  Nel caso in cui il dispositivo sia stato precedentemente configurato con ETS e lo si vuole inserire in un progetto Easy occorre scaricare il programma applicativo tramite ETS con questo parametro selezionato in "Modalità Easy" per permettere all'Easy controller software di poterlo configurare successivamente.

- ***Modalità ETS***
  Questa opzione deve essere selezionata se il dispositivo viene configurato con ETS ("System Mode").

3.2 Oggetti di comunicazione

Per default sono abilitati gli oggetti *Ch.x-Segnalazione luminosa* di comando delle uscite LED che possono essere usati per il la commutazione on/off di un led per una segnalazione di stato di un carico o un altri eventi. In base alla funzione associata a ciascun canale, tali oggetti possono restare liberi per un comando del rispettivo LED oppure non vengono visualizzati da ETS per quelle funzioni che richiedono esplicitamente l'utilizzo dell'uscita del LED per una segnalazione associata al rispettivo canale di ingresso.

Le funzioni abilitate sul singolo canale di ingresso, tramite il parametro ***Funzione associata****,* che non gestiscono la segnalazione luminosa, e che pertanto lasciano libero l'oggetto *Ch.x-Segnalazione luminosa* per una segnalazione indipendente dall'ingresso stesso, sono:

- Default (nessuna funzione associata al canale X)
- Tapparella pulsante singolo
- Tapparella pulsante doppio
- Fronti
- Comando prioritario
- Ingresso sensore vento
- Ingresso sensore pioggia
- Modalità HVAC
- Abilitazione termoregolazione

Tutte le altre funzioni abilitate su un canale X richiedono la segnalazione sul LED eventualmente collegato all'uscita X il cui comando viene associato alla ricezione di un oggetto di stato proveniente dall'attuatore comandato dal pulsante o sensore collegato al rispettivo ingresso dell'interfaccia contatti. Di conseguenza l'oggetto *Ch.x – Segnalazione luminosa* non è più disponibile per il comando del LED del canale X via bus.

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghezza	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
24	Ch.1 - Segnalazione luminosa	1=attiva/0=disattiva	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Bassa
25	Ch.2 - Segnalazione luminosa	1=attiva/0=disattiva	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Bassa
26	Ch.3 - Segnalazione luminosa	1=attiva/0=disattiva	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Bassa
27	Ch.4 - Segnalazione luminosa	1=attiva/0=disattiva	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Bassa

➢ 3.2.1 Ch.x – Segnalazione luminosa

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo comanda l'uscita X per la commutazione di un LED di segnalazione luminosa.
I flag abilitati sono C (comunicazione), W (scrittura dal bus), T (trasmissione) e U (aggiornamento)
Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.001 DPT_Switch*, la dimensione dell'oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono 1/0 (*ON/OFF).*
Per default, i valori sono 1=ON e 0= OFF. Si può invertire il valore di comando del LED con l'apposito parametro ***Funzionamento uscita LED*** presente nel menù di ciascun canale (specificato di seguito).

4 Menù *"Canale x"*

Questo capitolo descrive in modo comune i parametri e gli oggetti di comunicazione relativi ai canali 1, 2, 3, 4 (indicati genericamente come *canale x*).(fig 4.1).
Il valore impostato per la prima voce (***Funzione associata***) determina la struttura del menù stesso.
Di seguito si riportano i parametri di configurazione del ***Funzionamento uscita LED*** associata a ciascun canale.
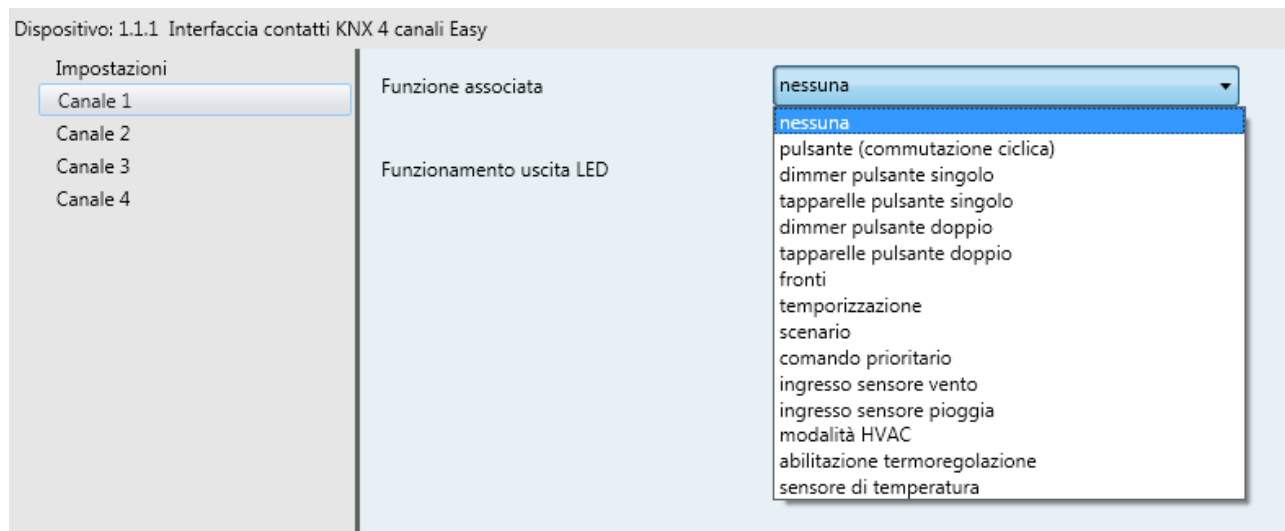
Fig 4.1

4.1 Parametri

➢ *4.1.1 Funzione associata*

Determina la funzione associata al generico canale x; in base al valore impostato con questo parametro, il menù ***Canale x*** si comporrà in maniera differente. I valori impostabili sono:

- ***nessuna funzione (valore di default)***

Al generico canale x non è associata nessuna funzione, di conseguenza è disabilitato.

- ***pulsante (commutazione ciclica)***

Vedi capitolo 5 - **Funzione *"pulsante (commutazione ciclica)*"**

- ***dimmer pulsante singolo***

Vedi capitolo 6 - **Funzione "*dimmer pulsante singolo*"**

- ***tapparelle pulsante singolo***

Vedi capitolo 7 - **Funzione *"tapparelle pulsante singolo"***

- ***dimmer pulsante doppio***

Vedi capitolo 8 - **Funzione "*dimmer pulsante doppio* "**

- ***tapparelle pulsante doppio***

Vedi capitolo 9 - **Funzione *"tapparelle pulsante doppio"***

- ***fronti***

Vedi capitolo 10 - **Funzione *"fronti"***

- ***temporizzazione***

Vedi capitolo 11 - **Funzione *"temporizzazione"***

- ***scenario***

Vedi capitolo 12 - **Funzione *"scenario"***

- ***comando prioritario***

Vedi capitolo 13 - **Funzione *"comando prioritario"***

- ***ingresso sensore vento***

Vedi capitolo 14 - **Funzione *"ingresso sensore vento"***

- ***ingresso sensore pioggia***

Vedi capitolo 15 - **Funzione *"ingresso sensore pioggia"***

- ***modalità termoregolazione***

Vedi capitolo 16 - **Funzione *"modalità HVAC"***

- ***abilitazione termoregolazione***

Vedi capitolo 17 - **Funzione *"abilitazione termoregolazione"***

- ***sensore di temperatura***

Vedi capitolo 18 - **Funzione *"sensore di temperatura".*** Tale funzione è disponibile solo nella versione a 4 canali del dispositivo (GW90834A).

➢ *4.1.2 Funzionamento uscita LED*

Determina la gestione dei LED eventualmente connessi alle uscite di comando LED disponibili ed eventualmente associate ai rispettivi canali di ingresso la cui funzione prevede la segnalazione luminosa.
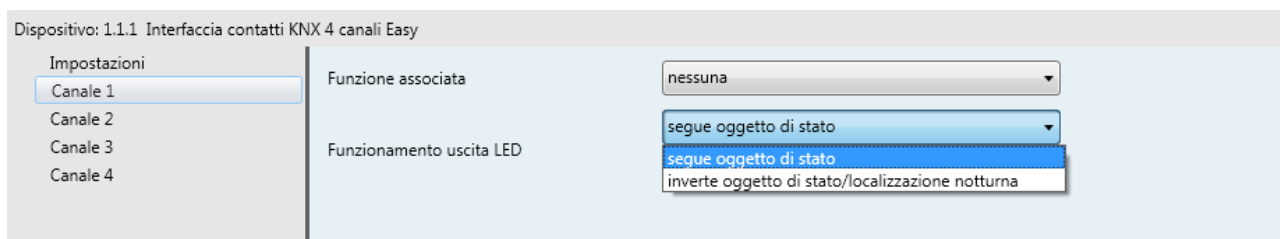
Fig 4.2

- ***segue oggetto di stato (valore di default)***
  Lo stato del LED segue il valore (ON/OFF) dell'oggetto di stato associato al rispettivo canale.

- ***Inverte oggetto di stato/localizzazione notturna***
  Lo stato del LED inverte il valore (ON/OFF) dell'oggetto di stato associato al rispettivo canale. In tal caso il LED può essere usato per la localizzazione notturna del pulsante nel quale viene eventualmente montato.

5 Funzione *“pulsante (commutazione ciclica)”*

Questa funzione permette di impostare l’invio di un comando di commutazione ON/OFF ciclico. Quando viene premuto un tasto il dispositivo invia sul bus un telegramma con valore logico opposto al valore dello stato assunto dall’attuatore comandato.
Il valore (ON o OFF) valutato dal dispositivo per inviare lo stato invertito successivo è l’ultimo ricevuto tramite l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Notifica stato*** che il dispositivo utilizza per sapere, per esempio, lo stato in cui si trova il canale di uscita dell’attuatore comandato (da se stesso o da altri dispositivi) In tal modo, il prossimo comando che il dispositivo invierà sarà l’opposto dello stato corrente del canale di uscita. Se lo stato dell’attuatore cambia, ad esempio a seguito dell’esecuzione di uno scenario, l’interfaccia contatti, tramite l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Notifica stato***, è comunque in grado di saper lo stato attuale dell’attuatore in modo tale da inviare il comando corretto senza bisogno di doversi riallineare allo stato dell’attuatore (generando potenzialmente una pressione a vuoto).

NB: se un canale di ingresso viene configurato come “pulsante (commutazione ciclica)” si presuppone che sia stato connesso ad un pulsante esterno adibito ad inviare un comando di commutazione ON/OFF ad un carico, connesso ad un canale di uscita di un attuatore, ad ogni pressione del tasto. Siccome la valutazione del valore di commutazione (ON o OFF) da inviare alla pressione del pulsante viene fatta invertendo il valore ricevuto tramite l’oggetto di stato ***Ch.x – Notifica stato*** proveniente dall’attuatore, è indispensabile attribuire lo stesso indirizzo di gruppo ai due oggetti di stato (***Ch.x – Notifica stato*** e l’oggetto di stato ***Stato*** del canale di uscita dell’attuatore comandato). In caso contrario la commutazione non avrà luogo.

Il LED eventualmente associato al canale X si accende in corrispondenza della ricezione della notifica stato a ON da parte dell’attuatore e si spegne alla ricezione di un OFF in caso di funzionamento diretto ed in modo opposto in caso di funzionamento invertito, in base a quanto scelto con il parametro ***Funzionamento uscita LED.***
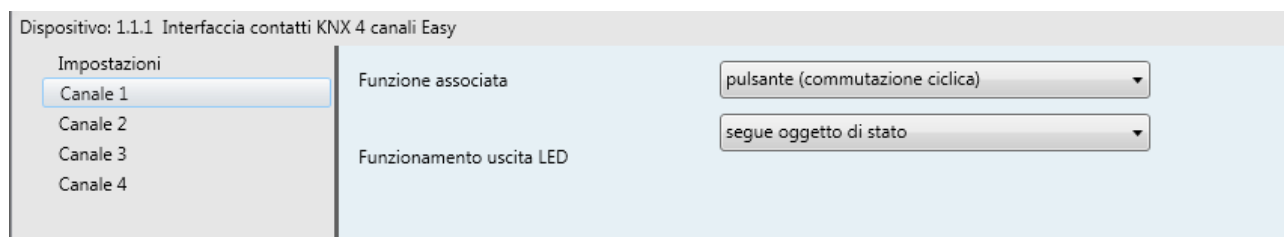
Fig. 5.1

5.1 Parametri

Nessun parametro è associato a questa funzione.

5.2 Oggetti di comunicazione

La funzione “***pulsante (commutazione ciclica)***” rende visibili i seguenti oggetti di comunicazione:

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghez...	...	R	W	T	U	Tipo Da...	Priori...
1	Ch.1 - Commutazione	On/Off	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bassa
0	Ch.1 - Notifica stato	Stato on/off	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Bassa

Fig. 5.2

➢ *5.2.1 Ch.x – Commutazione*

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus i comandi di commutazione ON/OFF in commutazione ciclica.
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell’oggetto è *1.001 DPT_Switch*, la dimensione dell’oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono 1/0 (*ON/OFF).*

➢ *5.2.2 Ch.x – Notifica stato*

Tramite questo oggetto di comunicazione, il dispositivo riceve le notifiche dello stato dei dispositivi che comanda, generalmente attuatori, in modo tale che sia sempre aggiornato sullo stato di questi per poterli comandare in maniera corretta. Si ricorda di indirizzare sempre con lo stesso indirizzo di gruppo questo oggetto ***Ch.x – Notifica stato*** e l'oggetto ***Stato*** relativo al canale di uscita dell'attuatore comandato.
I flag abilitati sono C (comunicazione), W (scrittura dal bus), T (trasmissione), U (aggiornamento).
Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.001 DPT_Switch*, la dimensione dell'oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono stato *ON/OFF* o più in generale stato *1/0.*

6 Funzione *”dimmer pulsante singolo”*

Permette di configurare il canale per controllare un dimmer con un singolo pulsante, regolando in salita e in discesa la luminosità del dimmer sempre con lo stesso pulsante.
Si possono inviare telegrammi di accensione/spegnimento e telegrammi di regolazione luminosità.
Poiché le funzioni di On/Off e di regolazione luminosità sono realizzate con un singolo ingresso, il funzionamento è gestito in modo tale che ad ogni chiusura venga inviato il comando opposto rispetto all’ultimo comando inviato e si differenziano pressioni brevi da pressioni prolungate:

- se il contatto rimane chiuso per un tempo superiore a 0,5sec viene riconosciuta una pressione lunga che, in questo caso, viene tradotta in un comando di regolazione luminosità. Se l’ultimo comando inviato era un comando di spegnimento o un comando di decremento luminosità, il nuovo comando sarà un comando di incremento luminosità; viceversa, se l’ultimo comando inviato era un comando di accensione o un comando di incremento luminosità, il nuovo comando sarà un comando di decremento luminosità. In entrambi i casi, quando il contatto torna aperto, viene inviato un telegramma di stop regolazione per terminare l’operazione di incremento/decremento luminosità del dimmer e fissare il valore raggiunto dalla luminosità stessa nell’istante in cui è stato ricevuto il comando di stop regolazione. E’ necessario che il dispositivo conosca lo stato del canale del dimmer comandato attraverso l’oggetto ***Ch.x -Notifica stato dimmer*** per funzionare correttamente.
- se contatto rimane chiuso per un tempo inferiore o uguale a 0,5sec viene riconosciuta una pressione breve che, in questo caso, viene tradotta in un comando di accensione/spegnimento. Il comando da inviare sul bus viene calcolato in base al valore dell’oggetto ***Ch.x -Notifica stato dimmer*** in modo tale da inviare il valore opposto dello stato del dimmer comandato. I comandi di incremento/decremento luminosità non avranno effetto nella determinazione del comando da inviare.

Utilizzando questo tipo di funzione, la regolazione della luminosità dipende dalla cosiddetta curva caratteristica di regolazione luminosità che varia da dispositivo a dispositivo, in base a come il costruttore ha progettato la curva che regola la potenza e di conseguenza la luminosità sull’attuatore dimmer. Ciò significa che la velocità con cui la luminosità raggiunge il valore massimo e minimo non dipende dai comandi inviati dall’interfaccia 4 canali ma dall’impostazione di appositi parametri normalmente presenti sugli attuatori.
L’eventuale LED di segnalazione associato al canale è acceso quando il corrispondente canale dimmer risulta acceso solo se l’oggetto di segnalazione stato viene collegato all’oggetto di comunicazione ***Ch.x - Notifica stato dimmer***.
Il menù ***Canale x*** si presenta come in fig. 6.1.

Fig. 6.1

6.1 Parametri

Non ci sono parametri da impostare per questa funzione.

6.2 Oggetti di comunicazione

Gli oggetti di comunicazione utilizzati per gestire la funzione ***dimmer pulsante singolo*** sono visibili una volta impostata questa funzione alla voce ***Funzione associata*** del menù ***Canale x*** (si veda la fig. 6.2).

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghez...	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priori...
1	Ch.1 - Commutazione	On/Off	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bassa
0	Ch.1 - Notifica stato dimmer	Stato on/off	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Bassa
4	Ch.1 - Regolazione luminosità	Incrementa/Decrementa	4 bit	C	R	-	T	-	dimming control	Bassa

Fig. 6.2

➢ 6.2.1 Ch.x – Commutazione

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus i comandi di accensione/spegnimento a seguito di chiusure brevi dei contatti (pressioni brevi). Il valore inviato è sempre, come vedremo nel paragrafo ***6.2.2***, l'opposto dell'ultimo valore ricevuto sull' oggetto ***Ch.x – Notifica stato dimmer***.
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.001 DPT_Switch*, la dimensione dell'oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono *accensione/spegnimento (on/off).*

➢ 6.2.2 Ch.x – Notifica stato dimmer

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo riceve dal bus i telegrammi di notifica stato dei carichi controllati dal dimmer gestito tramite il generico canale x. Si ricorda di attribuire sempre lo stesso indirizzo di gruppo all'oggetto ***Ch.x – Notifica stato dimmer*** e all'oggetto ***Stato*** relativo al canale di uscita del dimmer comandato. L'utilizzo di questo oggetto e relativo indirizzamento è indispensabile per il corretto funzionamento e se, ad esempio, lo stato del carico controllato dall'attuatore dimmer cambiasse per l'esecuzione di uno scenario, a seguito di comandi ricevuti da altri dispositivi (es. Pannello di visualizzazione). Il valore del comando da inviare viene calcolato come l'opposto dell'ultimo valore ricevuto sull'oggetto in esame.
I flag abilitati sono C (comunicazione), W (scrittura dal bus), T (trasmissione) e U (aggiornamento)
Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.001 DPT_Switch,* la dimensione dell'oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono *acceso/spento (stato on/off).*

➢ 6.2.3 Ch.x – Regolazione luminosità

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus i comandi di incremento/decremento luminosità a seguito di chiusure prolungate dei contatti (pressioni prolungate del pulsante). Il valore inviato tramite questo oggetto è sempre l'opposto dell'ultimo comando inviato oppure è un comando di incremento se l'ultimo valore ricevuto sull'oggetto ***Ch.x – Notifica stato dimmer*** è "spento" oppure ancora è un comando di decremento se l'ultimo valore ricevuto sull'oggetto ***Ch.x – Notifica stato dimmer*** è "acceso". E' indispensabile, per garantire questo funzionamento, che l'oggetto ***Ch.x – Notifica stato dimmer*** e l'oggetto di segnalazione ***Stato*** del dimmer comandato abbiano lo stesso indirizzo di gruppo
La codifica di questo tipo di comando permette l'invio di comandi di "incremento fino al 100% (decremento fino al valore minimo)" del valore di luminosità mentre, alla riapertura del contatto, viene inviato il comando di stop regolazione. In questo modo si ottiene una dimmerazione più o meno veloce a seconda delle caratteristiche costruttive del dispositivo comandato (attuatore dimmer).
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell'oggetto è *3.007 DPT_Control_Dimming*, la dimensione dell'oggetto è pari a *4 bit* ed i valori che può assumere sono *incremento/decremento e stop regolazione*.

7 Funzione *"tapparelle pulsante singolo"*

Permette di configurare il canale per controllare una tapparella con un singolo pulsante, regolando in salita e in discesa la corsa della tapparella e, qualora i dispositivi ne siano provvisti, regolare l'apertura/chiusura delle lamelle di una veneziana.
Si possono inviare telegrammi di salita/discesa e telegrammi di regolazione dell'inclinazione delle lamelle.
Poiché le funzioni di salita/discesa e di regolazione lamelle sono realizzate attraverso un solo ingresso o pulsante, il funzionamento è gestito in modo tale che ad ogni pressione si invii il comando opposto rispetto all'ultima segnalazione di movimento ricevuta dall'attuatore che gestisce la tapparella; si differenziano pressioni brevi da pressioni prolungate:

- se il contatto rimane chiuso per un tempo superiore a 0,5sec viene riconosciuta una pressione lunga che, in questo caso, viene tradotta in un comando di salita/discesa. Se l'ultima segnalazione di movimento ricevuta era "salita", il nuovo comando sarà un comando di discesa e viceversa.
- se il contatto rimane chiuso per un tempo inferiore o uguale a 0,5sec viene riconosciuta una pressione breve che, in questo caso, viene tradotta in un comando di STOP se la tapparella è in movimento o di regolazione lamelle se si controlla una veneziana. Se l'ultima segnalazione di movimento ricevuta era "salita", il nuovo comando sarà un comando regolazione lamelle in chiusura; viceversa, se l'ultima segnalazione di movimento ricevuta era "discesa", il nuovo comando sarà un comando di regolazione lamelle in apertura. Il comando di arresto/regolazione lamelle, qualora la tapparella fosse in movimento, ferma la discesa/salita della tapparella; la regolazione effettiva delle lamelle viene eseguita quando la veneziana è ferma.

Il menù ***Canale x*** si presenta come in fig.7.1.

Fig. 7.1

7.1 Parametri

Non ci sono parametri da impostare per la seguente funzione.

7.2 Oggetti di comunicazione

Gli oggetti di comunicazione utilizzati per gestire la funzione ***tapparelle pulsante singolo*** sono visibili una volta impostata questa funzione alla voce ***Funzione associata*** del menù generico ***Canale x*** (si veda la fig. 7.2).

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghez...	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priori...
1	Ch.1 - Arresto/Regolazione lamelle	Stop/Step	1 bit	C	R	-	T	-		Bassa
2	Ch.1 - Movimento tapparelle	Su/Giù	1 bit	C	R	-	T	-	up/down	Bassa
0	Ch.1 - Notifica movimento	Salita/Discesa	1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Bassa

Fig. 7.2

7.2.1 Ch.x – Movimento tapparelle

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus i comandi di salita/discesa a seguito di chiusure prolungate dei contatti (pressioni prolungate). Il valore inviato è sempre l'opposto dell'ultimo valore ricevuto sull'oggetto ***Ch.x – Notifica movimento***, come illustrato nel paragrafo 7.2.3.
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.008 DPT_UpDown*, la dimensione dell'oggetto è pari a *1 bit* ed i valore che può assumere sono *salita/discesa (up/down).*

7.2.2 Ch.x – Arresto / Regolazione lamelle

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus i comandi di regolazione lamelle in apertura/chiusura a seguito di chiusure brevi dei contatti (pressioni brevi del pulsante). Se la tapparella è in movimento, l'effetto di questo comando è quello di terminare l'operazione di salita/discesa della tapparella (comando di Stop); la regolazione effettiva delle lamelle avviene quando la veneziana è ferma.
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.007 DPT_Step*, la dimensione dell'oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono *regolazione in apertura/chiusura* o *stop movimento.*

7.2.3 Ch.x – Notifica movimento

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo riceve dal bus la segnalazione di movimento della tapparella comandata dall'attuatore tapparelle.
L'utilizzo di questo oggetto di comunicazione è indispensabile per il corretto funzionamento del dispositivo in quanto, in base al valore ricevuto su questo oggetto, vengono valutati i comandi successivi da inviare tramite gli oggetti ***Ch.x–Movimento tapparelle*** e ***Ch.x–Arresto/Regolazione lamelle*** a seconda del tipo di azionamento rilevato (invertendone lo stato o la direzione, come descritto in precedenza). A tal scopo si ricorda di assegnare lo stesso indirizzo di gruppo all'oggetto ***Ch.x – Notifica movimento*** ed al corrispondente oggetto ***Segnalazione movimento*** relativo all'attuatore tapparelle motore comandato.
I flag abilitati sono C (comunicazione) e W (scrittura dal bus).
Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.008 DPT_UpDown*, la dimensione dell'oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono *salita/discesa (up/down).*

8 Funzione *"dimmer pulsante doppio"*

Permette di configurare un canale di ingresso del dispositivo per controllare un dimmer regolando in salita o in discesa la luminosità del dimmer a seconda di quanto impostato con il parametro ***Direzione regolazione.*** Questa opzione presuppone che si configuri analogamente un altro canale di ingresso con la funzione di regolazione opposta (es: sul canale 1 viene collegato un pulsante di regolazione crescente e accensione, sul canale 2 viene collegato un pulsante per la regolazione decrescente e spegnimento della medesima lampada).
Si possono inviare telegrammi di accensione o spegnimento e telegrammi di regolazione luminosità crescente o decrescente, sempre in base a quanto impostato tramite il parametro ***Direzione regolazione***, come di seguito descritto. La discriminazione tra un comando di accensione (o spegnimento) e di regolazione è sempre data dalla pressione prolungata o breve del pulsante nel seguente modo:

- se il contatto rimane chiuso per un tempo superiore a 0,5sec viene riconosciuta una pressione lunga che, in questo caso, viene tradotta in un comando di regolazione luminosità. Se la direzione di regolazione impostata è "incremento" la regolazione sarà solo crescente, viceversa se la direzione di regolazione impostata è "decremento" la regolazione sarà decrescente. In entrambi i casi, quando il contatto torna aperto, viene inviato un telegramma di stop regolazione, per terminare l'operazione di incremento o decremento luminosità del dimmer e fissare il valore raggiunto dalla luminosità stessa nell'istante in cui è stato ricevuto il comando di stop regolazione.
- se il contatto rimane chiuso per un tempo inferiore o uguale a 0,5sec viene riconosciuta una pressione breve che, in questo caso, viene tradotta in un comando di accensione o spegnimento a seconda di come è stato impostato il parametro ***Direzione regolazione***.
  Se la direzione di regolazione impostata è "incremento" il pulsante connesso a questo canale manderà solo comandi di accensione (ON). Se la direzione di regolazione impostata è "decremento" il pulsante connesso al canale invierà solo comandi di spegnimento (OFF).

Anche in questo caso la regolazione della luminosità dipende dalla cosiddetta curva caratteristica di regolazione luminosità che può essere fissa o programmabile sull'attuatore dimmer.
L'eventuale LED di segnalazione associato al canale è acceso quando il corrispondente canale dimmer risulta acceso solo se l'oggetto di segnalazione ***Stato*** viene collegato all'oggetto di comunicazione ***Ch.x - Notifica stato dimmer***. (stesso indirizzo di gruppo).
Il menù ***Canale x*** si presenta come in fig. 8.1.
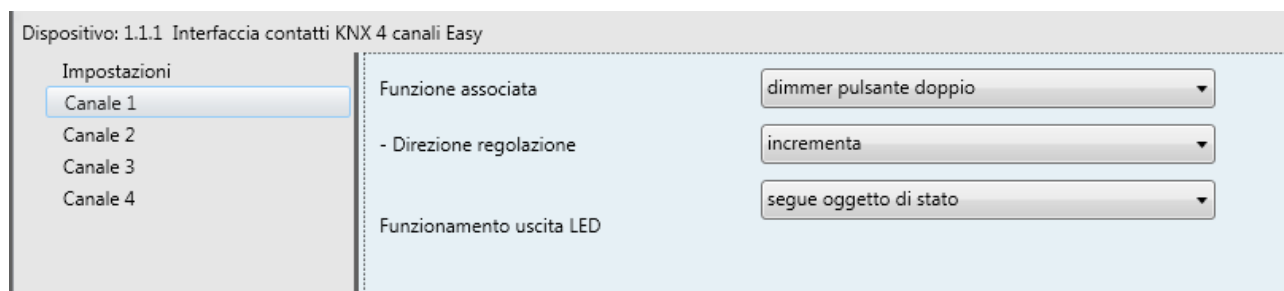
Fig. 8.1

8.1 Parametri

➢ 8.1.1 Direzione regolazione

Permette di impostare il tipo di regolazione che si vuole associare al pulsante connesso al canale X.
I valori impostabili sono:

- ***incrementa (valore di default canali dispari)***

La chiusura del contatto (pressione del pulsante) provocherà l’invio sul bus di telegrammi di regolazione crescente (in caso di pressione prolungata) o di accensione ON (in caso di pressione breve).

- ***decrementa (valore di default canali pari)***

La chiusura del contatto (pressione del pulsante) provocherà l’invio sul bus di telegrammi di regolazione decrescente (in caso di pressione prolungata) o di spegnimento OFF (in caso di pressione breve).

8.2 Oggetti di comunicazione

Gli oggetti di comunicazione utilizzati per gestire la funzione ***dimmer pulsante doppio*** sono visibili una volta impostata questa funzione alla voce ***Funzione associata*** del menù ***Canale x*** (si veda la fig. 8.2).

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghez...	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priori...
1	Ch.1 - Commutazione	On/Off	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bassa
0	Ch.1 - Notifica stato dimmer	Stato on/off	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Bassa
4	Ch.1 - Regolazione luminosità	Incrementa/Decrementa	4 bit	C	R	-	T	-	dimming control	Bassa

Fig. 8.2

➢ 8.2.1 Ch.x – Commutazione

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus i comandi di accensione o spegnimento a seguito di chiusure brevi dei contatti (pressioni brevi). Il valore inviato è sempre di accensione (ON) se il canale è stato configurato tramite il parametro ***Direzione regolazione*** in “incremento” mentre se è stato configurato in “decremento” il comando inviato sarà sempre quello di spegnimento (OFF).
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell’oggetto è *1.001 DPT_Switch*, la dimensione dell’oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono *accensione/spegnimento (on/off).*

➢ 8.2.2 Ch.x – Notifica stato dimmer

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo riceve dal bus i telegrammi di notifica stato dei carichi controllati dal dimmer gestito tramite il generico canale x.
L’utilizzo di questo oggetto e relativo indirizzamento è necessario nel caso in cui, ad esempio, lo stato del carico controllato dal dimmer cambiasse per l’esecuzione di uno scenario, a seguito di comandi ricevuti da altri dispositivi (es. Pannello di visualizzazione) oppure se lo stesso canale di uscita dimmer fosse controllato da più pulsanti contemporaneamente. In quest’ultimo caso è opportuno indirizzare l’oggetto di ***Notifica stato dimmer*** con lo stesso indirizzo di gruppo associato all’analogo oggetto di comunicazione presente sul canale di uscita dell’attuatore dimmer. In tal caso è possibile gestire un eventuale led associato al canale.
I flag abilitati sono C (comunicazione), W (scrittura dal bus), T (trasmissione) e U (aggiornamento)
Il formato standardizzato dell’oggetto è *1.001 DPT_Switch*, la dimensione dell’oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono *acceso/spento (stato on/off).*

➢ 8.2.3 Ch.x – Regolazione luminosità

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus i comandi di incremento o di decremento luminosità a seconda di come è stato configurato il parametro ***Direzione regolazione*** ed a seguito di chiusure prolungate dei contatti (pressioni prolungate). Il valore inviato tramite questo oggetto

è di regolazione crescente se la direzione di regolazione impostata è “incremento” oppure decrescente se la direzione di regolazione impostata è “decremento” ed il comando di STOP regolazione.
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell’oggetto è *3.007 DPT_Control_Dimming*, la dimensione dell’oggetto è pari a *4 bit* ed i valori che può assumere sono *incremento/decremento, stop regolazione*.

9 Funzione *”tapparelle pulsante doppio”*

Permette di configurare il canale per controllare una tapparella con un pulsante doppio, regolando in salita o in discesa la corsa della tapparella e, qualora i dispositivi ne fossero provvisti, regolare l’apertura/chiusura delle lamelle.
Si possono inviare telegrammi di salita o discesa e telegrammi di regolazione lamelle.
Se si prevedono due pulsanti per comandare una tapparella occorrerà assegnare una direzione di movimento al pulsante connesso ad un canale e la direzione opposta al pulsante connesso ad un secondo canale di ingresso del dispositivo. Se tramite il parametro ***Direzione movimento*** si imposta “**su**” allora il pulsante invierà solo comandi di movimento verso l’alto; se il parametro viene impostato “**giù**” il pulsante invierà solo movimenti verso il basso.
Ciascun pulsante gestisce le funzioni di salita o discesa e di regolazione lamelle distinguendo sempre tra pressioni brevi e pressioni prolungate:

- se il contatto rimane chiuso per un tempo superiore a 0,5sec viene riconosciuta una pressione lunga che, in questo caso, viene tradotta in un comando di salita o discesa, a seconda di come è stato impostato il parametro ***Direzione movimento.***
- se il contatto rimane chiuso per un tempo inferiore o uguale a 0,5sec viene riconosciuta una pressione breve che, in questo caso, viene tradotta in un comando di STOP se la tapparella è in movimento o di regolazione lamelle se si controlla una veneziana. In tal caso se la ***Direzione movimento*** assegnata è “**su**”, il comando sarà un comando regolazione lamelle sempre in apertura; viceversa, se la ***Direzione movimento*** assegnata è “**giù**”, il comando sarà sempre un comando di regolazione lamelle in chiusura. Il comando di arresto/regolazione lamelle, qualora la tapparella fosse in movimento, ferma la discesa o salita della tapparella; la regolazione effettiva delle lamelle viene eseguita quando la veneziona è ferma.

Il menù ***Canale x*** si presenta come in fig.9.1.
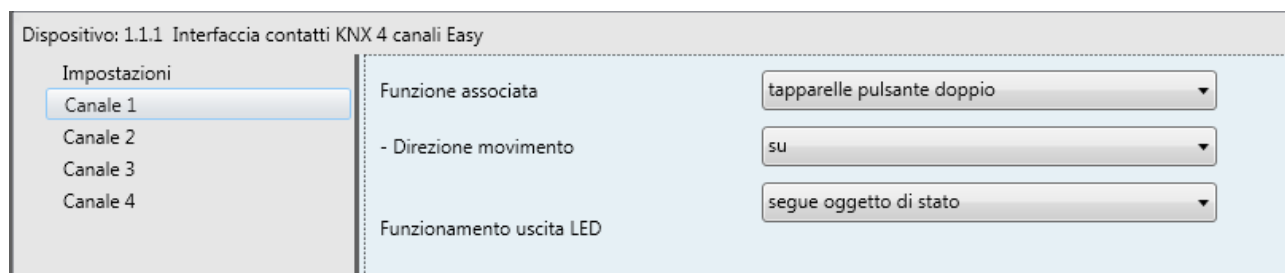
Fig. 9.1

9.1 Parametri

➢ *9.1.1 Direzione movimento*

Permette di impostare la direzione del movimento della tapparella che si vuole associare al pulsante connesso al canale X. I valori impostabili sono:

- ***su (valore di default canali dispari)***

La chiusura del contatto (pressione del pulsante) provocherà l’invio sul bus di telegrammi di movimento verso l’alto (in caso di pressione prolungata) o di arresto movimento (in caso di pressione breve).
Se si controlla una veneziana la pressione breve può regolare, una volta arrestata, l’inclinazione delle lamelle in apertura

- ***giù (valore di default canali pari)***

  La chiusura del contatto (pressione del pulsante) provocherà l'invio sul bus di telegrammi di movimento verso il basso (in caso di pressione prolungata) o di arresto movimento (in caso di pressione breve).
  Se si controlla una veneziana la pressione breve può regolare, una volta arrestata, l'inclinazione delle lamelle in chiusura.

9.2 Oggetti di comunicazione

Gli oggetti di comunicazione utilizzati per gestire la funzione ***tapparelle pulsante doppio*** sono visibili una volta impostata questa funzione alla voce ***Funzione associata*** del menù generico ***Canale x*** (si veda la fig. 9.2).

	Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghez...	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priori...
	1	Ch.1 - Arresto/Regolazione lamelle	Stop/Step	1 bit	C	R	-	T	-	step	Bassa
	2	Ch.1 - Movimento tapparelle	Su/Giù	1 bit	C	R	-	T	-	up/down	Bassa

Fig. 9.2

➢ *9.2.1 Ch.x – Movimento tapparelle*

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus i comandi di salita o discesa a seguito di chiusure prolungate dei contatti (pressioni prolungate) e di come è stato impostato il parametro ***Direzione movimento***.
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.008 DPT_UpDown*, la dimensione dell'oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono *salita/discesa (up/down).*

➢ *9.2.2 Ch.x – Arresto / Regolazione lamelle*

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus i comandi di regolazione lamelle in apertura o chiusura a seguito di chiusure brevi dei contatti (pressioni brevi) e di come è stato impostato il parametro ***Direzione movimento***.
Se la tapparella è in movimento, l'effetto di questo comando è quello di terminare l'operazione di salita o discesa della tapparella (comando di Stop); la regolazione effettiva delle lamelle avviene quando la veneziana è ferma.
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.007 DPT_Step* , per cui la dimensione dell'oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono *regolazione in apertura/chiusura* o *stop movimento.*

10 Funzione *“fronti”*

Questa funzione permette di impostare il tipo di comando di commutazione ON/OFF da inviare a seguito di una variazione di stato del contatto (fronte di salita o discesa); è possibile differenziare il tipo di comando a seconda del fronte che viene rilevato (da contatto aperto a contatto chiuso e viceversa).
L’eventuale LED di segnalazione associato al canale rimane sempre spento (non viene gestito l’oggetto di stato di ritorno dell’attuatore).

In figura 10.1 sono riportati i parametri che definiscono il comportamento dei singoli canali.

Fig. 10.1

10.1 Parametri

➢ *10.1.1 Comandi da inviare*

Permette di impostare il valore di commutazione ON o OFF da inviare a seguito di un variazione rilevata sul contatto da chiuso a aperto o viceversa.
I valori impostabili sono:

- ***chiusura = on / apertura = off (valore di default)***
Quando viene rilevata una variazione del contatto da aperto a chiuso invia sul bus un telegramma con valore logico “1” (ON) tramite l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Commutazione***.
Quando viene rilevata una variazione del contatto da chiuso ad aperto invia sul bus un telegramma con valore logico “0” (OFF) tramite l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Commutazione***.

- ***chiusura = off / apertura = on***
Quando viene rilevata una variazione del contatto da aperto a chiuso invia sul bus un telegramma con valore logico “0” (OFF) tramite l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Commutazione***.
Quando viene rilevata una variazione del contatto da chiuso ad aperto invia sul bus un telegramma con valore logico “1” (ON) tramite l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Commutazione***.

- ***chiusura = on / apertura = nessuna azione***
Quando viene rilevata una variazione del contatto da aperto a chiuso invia sul bus un telegramma con valore logico “1” (ON) tramite l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Commutazione***.
Quando viene rilevata una variazione del contatto da chiuso ad aperto non intraprende nessuna azione.

- ***chiusura = off / apertura = nessuna azione***
Quando viene rilevata una variazione del contatto da aperto a chiuso invia sul bus un telegramma con valore logico “0” (OFF) tramite l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Commutazione***.
Quando viene rilevata una variazione del contatto da chiuso ad aperto non intraprende nessuna azione.

10.2 Oggetti di comunicazione

La funzione “fronti” rende visibili i seguenti oggetti di comunicazione:

	Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghezza	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
	1	Ch.1 - Commutazione	On/Off	1 bit	C	R	-	T	-	switch	Bassa

Fig. 10.2

➢ 10.2.1 Ch.x – Commutazione

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus i comandi di commutazione ON o OFF a seconda della opzione assegnata tramite il parametro ***Comandi da inviare.***
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell’oggetto è *1.001 DPT_Switch*, la dimensione dell’oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono 1/0 (*ON/OFF).*

11 Funzione *“temporizzazione”*

Questa funzione permette di configurare un pulsante per l’invio di un comando di accensione temporizzata verso un canale di uscita di un attuatore.
A tale scopo vengono resi visibili due oggetti di comunicazione, ***Ch.x – Commutazione temporizzata*** e ***Ch.x – Notifica Stato,*** di cui il primo invia il comando di ON all’attuatore e riceve da quest’ultimo sul secondo oggetto la notifica stato da parte dell’attuatore indirizzato. La temporizzazione del carico per lo stato di OFF si configura normalmente sull’attuatore (tempo di attivazione).
Questa funzione può essere utile se si decide di assegnare ad un comando (tipicamente un pulsante) la funzione di accensione temporizzata di un carico, come ad esempio nella funzione “luci scale”.
L’eventuale LED di segnalazione connesso al canale di ingresso rimane acceso per la durata dell’attivazione se si collega l’oggetto ***Stato*** di segnalazione di stato dell’attuatore all’oggetto di comunicazione ***Ch.x - Notifica Stato*** (stesso indirizzo di gruppo).

In figura 11.1 sono riportati i parametri che definiscono il comportamento dei singoli canali.
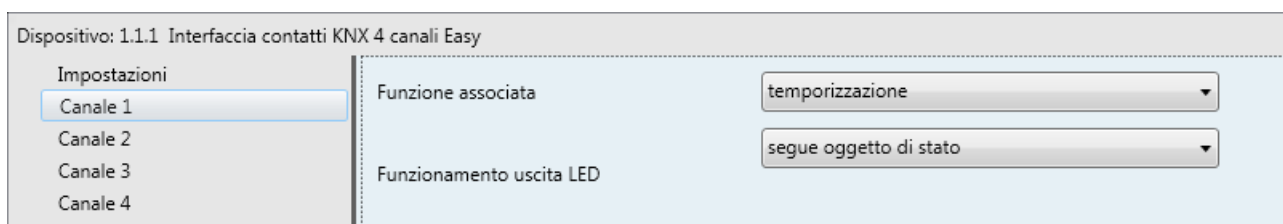
Fig. 11.1

11.1 *Parametri*

Non ci sono parametri da impostare per la seguente funzione.

11.2 *Oggetti di comunicazione*

La funzione “temporizzazione” rende visibili i seguenti oggetti di comunicazione:

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghezza	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
1	Ch.1 - Commutazione temporizzata	Attiva temporizzazione	1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	Bassa
0	Ch.1 - Notifica stato	Stato on/off	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Bassa

Fig. 11.2

➢ *11.2.1 Ch.x – Commutazione temporizzata*

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus il solo comando di commutazione ON. Questo presuppone che lo spegnimento del carico venga programmato sul canale di uscita dell’attuatore il quale notificherà al dispositivo l’avvenuto spegnimento tramite l’oggetto ***Ch.x - Notifica stato.***
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell’oggetto è *1.010 DPT_Start*, la dimensione dell’oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono 1/0, *Start/Stop* (*in questo caso viene trasmesso solo Start).*

➢ *11.2.2 Ch.x – Notifica stato*

Tramite questo oggetto di comunicazione, il dispositivo riceve le notifiche dello stato dei dispositivi che comanda, generalmente attuatori. In tal caso la notifica viene utilizzata nella gestione dell’eventuale led associato al canale. Si ricorda di indirizzare sempre con lo stesso indirizzo di gruppo questo oggetto di Notifica stato con l’analogo oggetto associato alla segnalazione di stato dell’ attuatore comandato.
I flag abilitati sono C (comunicazione), W (scrittura dal bus), T (trasmissione) e U (aggiornamento)
Il formato standardizzato dell’oggetto è *1.001 DPT_Switch*, la dimensione dell’oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono stato *ON/OFF* o più in generale stato *1/0.*

12 Funzione *“scenario”*

Permette di configurare il canale per inviare comandi di memorizzazione ed esecuzione scenari, con la possibilità di memorizzare lo scenario a seguito di un comando ricevuto dal bus. Si può gestire un solo scenario per ogni canale.
I comandi di memorizzazione ed esecuzione scenario si differenziano, anche in questo caso, dal tipo di azionamento rilevato sul contatto:

- se il contatto rimane chiuso per un tempo superiore a 3 secondi viene riconosciuta una pressione lunga che, in questo caso, viene tradotta in un comando di apprendimento scenario.
- se il contatto rimane chiuso per un tempo inferiore o uguale a 3 secondi viene riconosciuta una pressione breve che, in questo caso, viene tradotta in un comando di esecuzione scenario.

In questa modalità l’eventuale LED collegato al canale corrispondente lampeggia brevemente in caso di trasmissione comando di apprendimento scenario.

Il menù associato al generico ***Canale x*** si presenta come in fig. 12.1.
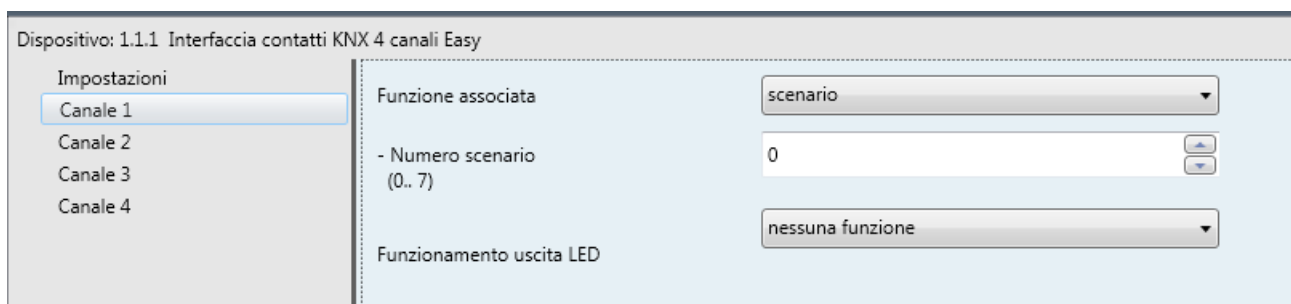
Fig. 12.1

12.1 Parametri

➢ ***12.1.2 Numero scenario (0.. 7)***

Permette di impostare il valore dello scenario che si intende attivare/disattivare.
Ricordiamo che l’interfaccia contatti 4 canali è in grado di gestire un solo scenario per canale.
Il valore impostato a questa voce, che varia in un intervallo compreso tra 0 e 7 - **0 (valore di default)**, è importante in quanto i dispositivi di uscita (attuatori, dimmer, ecc.) solitamente hanno la possibilità di gestire più di uno scenario, che viene individuato dal numero dello scenario che viene ricevuto; è opportuno configurare questa voce correttamente, facendo attenzione all’assegnazione del numero in base allo scenario che si intende gestire con il generico canale x.

12.2 Oggetti di comunicazione

Gli oggetti di comunicazione utilizzati per gestire la funzione ***scenario*** sono sempre visibili una volta che viene impostata questa funzione alla voce ***Funzione associata*** del menù generico ***Canale x*** (si veda la fig. 12.2).

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghezza	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
5	Ch.1 - Scenario	Esegui/Apprendi	1 Byte	C	R	-	T	-		Bassa

Fig. 12.2

➢ ***12.2.1 Ch.x – Scenario***

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus il comando di esecuzione scenario, a seguito di azionamenti brevi del contatto, e comandi di memorizzazione a seguito di azionamenti prolungati.
Il numero di scenario che verrà memorizzato o richiamato successivamente è quello specificato con il parametro ***Numero scenario.***
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

Il formato standardizzato dell’oggetto è *18.001 DPT_SceneControl*, la dimensione dell’oggetto è pari a *1 byte* ed i valori che può assumere sono *esecuzione/memorizzazione scenario y* (dove *y* indica il numero generico dello scenario associato ai comandi, cioè il valore impostato con il parametro ***Numero scenario (0.. 7)***).

13 Funzione *”comando prioritario”*

Permette di configurare il canale all’invio di un comando prioritario. Il valore che si vuole inviare con comando prioritario viene assegnato tramite il parametro ***Comando da inviare alla chiusura del contatto*** come di seguito descritto. Alla chiusura del contatto il dispositivo invia sul bus l’oggetto da 2 bit ***Ch.x – comando prioritario*** contenente il valore ON o OFF (corrispondenti al movimento GIU o SU in caso di forzatura inviata a un attuatore comando motore) specificato tramite il parametro ***Comando da inviare alla chiusura del contatto.*** Alla ricezione di questo oggetto l’attuatore forzerà il canale di uscita, che sarà comandato da un analogo oggetto a 2 bit e che andrà indirizzato col medesimo indirizzo di gruppo, allo stato di forzatura specificato con questo parametro.
Questa funzione può essere utile per forzare lo stato di un carico (ad ON o OFF oppure di un avvolgibile GIU o SU) in determinate situazioni (es: in caso di emergenza, manutenzione, presenza o meno di persone, ecc…).
Eventuali altri comandi di commutazione o movimentazione ricevuti dagli attuatori durante la forzatura vengono ignorati.
Alla apertura del contatto il dispositivo invia il comando di rimozione forzatura tramite lo stesso oggetto ***Ch.1 – comando prioritario.***

Normalmente gli attuatori al termine della forzatura presentano lo stato relativo all’ultimo comando ricevuto o ripristinano il valore precedente (NB: questa opzione è generalmente disponibile come parametro di configurazione degli attuatori).

Il menù associato al generico ***Canale x*** per questa funzione si presenta come in fig. 13.1.
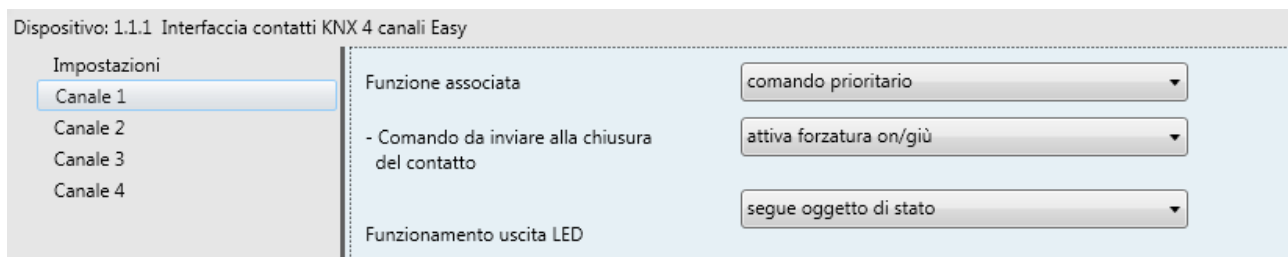
Fig. 13.1

13.1 Parametri

➢ *13.1.1 Comando da inviare alla chiusura del contatto*

Permette di impostare il valore con il quale si vuole inviare il comando di forzatura.

I valori impostabili sono:

- ***attiva forzatura on/giù - (valore di default)***
  Quando viene rilevata una chiusura del contatto invia sul bus il comando tramite l'oggetto di comunicazione a 2 bit ***Ch.x – comando prioritario*** con valore di forzatura a "1" (on/giù).
  Quando viene rilevata una apertura del contatto invia sul bus l'oggetto di comunicazione a 2 bit ***Ch.x – comando prioritario*** con comando di rimozione forzatura.

- ***attiva forzatura off/su***
  Quando viene rilevata una chiusura del contatto invia sul bus il comando tramite l'oggetto di comunicazione a 2 bit ***Ch.x – comando prioritario*** con valore di forzatura a "0" (off/su)
  Quando viene rilevata una apertura del contatto invia sul bus l'oggetto di comunicazione a 2 bit ***Ch.x – comando prioritario*** con comando di rimozione forzatura.

13.2 Oggetti di comunicazione

Gli oggetti di comunicazione utilizzati per gestire la funzione ***comando prioritario*** sono sempre visibili una volta che viene impostata questa funzione alla voce ***Funzione associata*** del menù generico ***Canale x*** (si veda la fig. 12.2).

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghezza	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
3	Ch.1 - Comando prioritario	Forzatura on/off	2 bit	C	R	-	T	-	switch control	Bassa

Fig. 13.2

➢ *13.2.1 Ch.x – Comando prioritario*

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus il comando di attivazione forzatura ad ON o OFF (oppure GIU o SU) a seconda di quanto specificato con il parametro ***Comando da inviare alla chiusura del contatto*** e il comando di disattivazione forzatura.
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell'oggetto è *2.001 DPT_Switch_Control*, la dimensione dell'oggetto è pari a 2 *bit* ed i comandi che esso invia sono *forzatura abilitata on/off, forzatura disabilitata.*

14 Funzione *”ingresso sensore vento”*

Permette di configurare un canale di ingresso per controllare un eventuale sensore vento connesso ad esso.
Alla chiusura del contatto da parte di un sensore vento esterno, viene inviato l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Allarme vento*** con valore 1 (allarme). L’informazione può essere gestita in maniera prioritaria da parte di attuatori predisposti a questa funzione con lo scopo, ad esempio, di chiudere immediatamente delle tende esterne motorizzate in caso di allarme. Per la gestione del comando di allarme vento, rispetto ad eventuali altri comandi di commutazione ON/OFF normali o prioritari che dovessero essere configurati sullo stesso canale di uscita, si rimanda alle caratteristiche tecniche dell’attuatore.
Analogamente alla apertura del contatto viene mandato lo stesso oggetto ***Ch.x – Allarme vento*** con valore 0 (cessato allarme).Un eventuale led di segnalazione stato connesso all’uscita corrispondente al canale x rimane sempre spento.

In figura 14.1 sono riportati i parametri che definiscono il comportamento dei singoli canali.

Fig. 14.1

14.1 Parametri

Non ci sono parametri da impostare per questa funzione.

14.2 Oggetti di comunicazione

La funzione “ingresso sensore vento” rende visibili i seguenti oggetti di comunicazione:

	Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghezza	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
	1	Ch.1 - Allarme vento	Ingresso allarme	1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bassa

Fig. 14.2

➢ ***14.2.1 Ch.x – Allarme vento***

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus il comando di Allarme vento (con valore 1) alla chiusura del contatto rilevato sul canale di ingresso.
Alla apertura del contatto viene inviato lo stesso oggetto con valore 0 (cessato allarme).
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell’oggetto è *1.005 DPT_Alarm*, la dimensione dell’oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono 1/0 (*Allarme/No Allarme).*

15 Funzione *"ingresso sensore pioggia"*

Permette di configurare un canale di ingresso per controllare un eventuale sensore pioggia connesso ad esso. Alla chiusura del contatto da parte di un sensore pioggia esterno, viene inviato l'oggetto di comunicazione ***Ch.x – Allarme pioggia*** con valore 1 (allarme). L'informazione può essere gestita in maniera prioritaria da parte di attuatori predisposti a questa funzione con lo scopo, ad esempio, di chiudere immediatamente finestre o lucernari motorizzati in caso di allarme. Per la gestione del comando di allarme pioggia, rispetto ad eventuali altri comandi di commutazione ON/OFF normali o prioritari che dovessero essere configurati sullo stesso canale di uscita, si rimanda alle caratteristiche tecniche dell'attuatore.
Analogamente alla apertura del contatto viene mandato lo stesso oggetto ***Ch.x – Allarme pioggia*** con valore 0 (cessato allarme).Un eventuale led di segnalazione stato connesso all'uscita corrispondente al canale x rimane sempre spento.

In figura 15.1 sono riportati i parametri che definiscono il comportamento dei singoli canali.
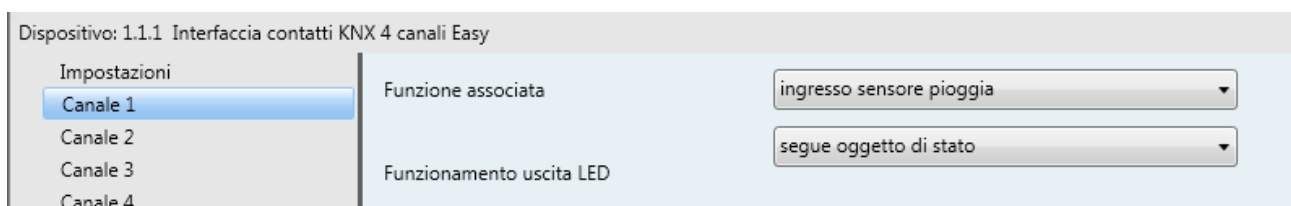
Fig. 15.1

15.1 *Parametri*

Non ci sono parametri da impostare per la seguente funzione.

15.2 *Oggetti di comunicazione*

La funzione "ingresso sensore pioggia" rende visibili i seguenti oggetti di comunicazione:

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghezza	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
1	Ch.1 - Allarme pioggia	Ingresso allarme	1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Bassa

Fig. 15.2

- ### *15.2.1 Ch.x – Allarme pioggia*

  Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus il comando di Allarme pioggia (con valore 1) alla chiusura del contatto rilevato sul canale di ingresso.
  Alla apertura del contatto viene inviato lo stesso oggetto con valore 0 (cessato allarme).
  I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
  Il formato standardizzato dell'oggetto è *1.005 DPT_Alarm*, la dimensione dell'oggetto è pari a *1 bit* ed i valori che può assumere sono 1/0 (*Allarme/No Allarme).*

16 Funzione *”modalità HVAC”*

Permette di configurare il canale per provocare da un interruttore, ad esempio, un cambio modalità nei termostati o cronotermostati connessi al bus facendoli passare da una modalità all’altra.
Alla apertura e chiusura del contatto in ingresso viene associata una modalità di termoregolazione che il dispositivo invia ai dispositivi di termoregolazione, come i termostati Easy o i cronotermostati Easy, tramite l’oggetto di comunicazione da 1 byte ***Ch.x – Modalità HVAC***
Le combinazioni disponibili al cambio di modalità sono selezionabili tramite il parametro ***Selezione modalità HVAC.***
Con questa funzione, alla chiusura o apertura del contatto, il dispositivo invia l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Modalità HVAC*** associando ai due eventi una modalità di termoregolazione come scelto tramite il parametro ***Selezione modalità HVAC.***
Un eventuale led di segnalazione stato connesso al generico canale x rimane sempre spento.

In figura 16.1 sono riportati i parametri che definiscono il comportamento dei singoli canali.
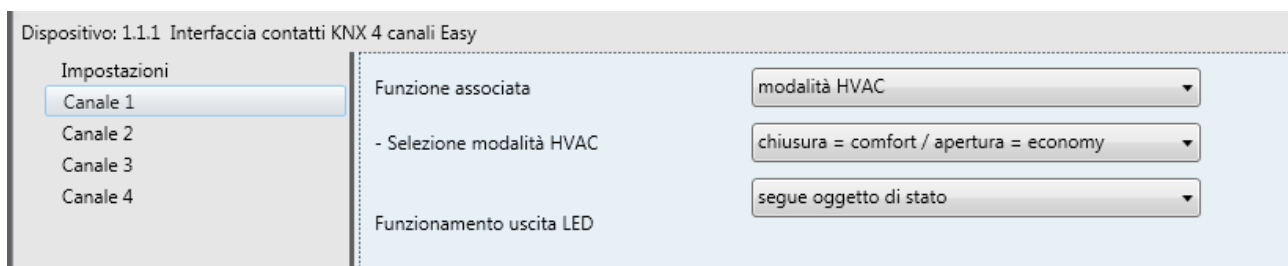
Fig. 16.1

16.1 Parametri

➢ *16.1.1 Selezione modalità HVAC*

Permette di impostare la modalità da inviare ai dispositivi di termoregolazione a fronte della apertura o chiusura rilevata sul contatto di ingresso.
I valori impostabili sono:

- ***chiusura = comfort / apertura = economy - (valore di default)***
  Quando viene rilevata una variazione del contatto da aperto a chiuso invia sul bus l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Modalità HVAC*** avente come valore la modalità di ***comfort.***
  Quando viene rilevata una variazione del contatto da chiuso ad aperto invia sul bus l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Modalità HVAC*** avente come valore la modalità di ***economy.***

- ***chiusura = comfort / apertura = nessuna azione***
  Quando viene rilevata una variazione del contatto da aperto a chiuso invia sul bus l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Modalità HVAC*** avente come valore la modalità di ***comfort.***
  Quando viene rilevata una variazione del contatto da chiuso ad aperto non intraprende nessuna azione.

- ***chiusura = economy / apertura = nessuna azione***
  Quando viene rilevata una variazione del contatto da aperto a chiuso invia sul bus l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Modalità HVAC*** avente come valore la modalità di ***economy.***
  Quando viene rilevata una variazione del contatto da chiuso ad aperto non intraprende nessuna azione.

- ***chiusura = building protection / apertura = auto***
  Quando viene rilevata una variazione del contatto da aperto a chiuso invia sul bus l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Modalità HVAC*** avente come valore la modalità di ***OFF = building protection*** (antigelo/protezione alte temperature).
  Quando viene rilevata una variazione del contatto da chiuso ad aperto invia sul bus l’oggetto di comunicazione ***Ch.x – Modalità HVAC*** avente come valore la modalità di ***auto*** (automatico).

16.2 Oggetti di comunicazione

La funzione “modalità HVAC” rende visibili i seguenti oggetti di comunicazione:

	Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghezza	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
	5	Ch.1 - Modalità HVAC	Auto/Eco/Precom/Comf/Off	1 Byte	C	R	-	T	-	HVAC mode	Bassa

Fig. 16.2

- ### 16.2.1 Ch.x – Modalità HVAC

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus un comando di cambio modalità verso i dispositivi di termoregolazione (termostati e cronotermostati).
In base alla impostazione del parametro ***Selezione modalità HVAC*** con questo oggetto viene inviata la modalità corrispondente alla apertura o chiusura del contatto.
Con la funzione ***modalità HVAC*** l’interfaccia contatti può inviare solo i cambi di modalità previsti tramite il parametro ***Selezione modalità HVAC.***
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell’oggetto è *20.102 DPT_HVACMode*, la dimensione dell’oggetto è di *1 byte* ed i comandi che esso può trasmettere sono *Modalità di funzionamento: Auto/Economy/Comfort/Off.*

17 Funzione *”abilitazione termoregolazione”*

Permette di configurare il canale per provocare da un comando (un interruttore, ad esempio) l’abilitazione o la disabilitazione dell’impianto di termoregolazione (riscaldamento o condizionamento).
Alla chiusura del contatto in ingresso viene inviato sul bus l’oggetto da 1 bit ***Ch.x – Abilitazione termoregolazione*** con valore 1 (ABILITA). Alla apertura del contatto lo stesso oggetto viene inviato con valore 0 (DISABILITA). Un eventuale led di segnalazione stato rimane sempre spento.

In figura 17.1sono riportati i parametri che definiscono il comportamento dei singoli canali.
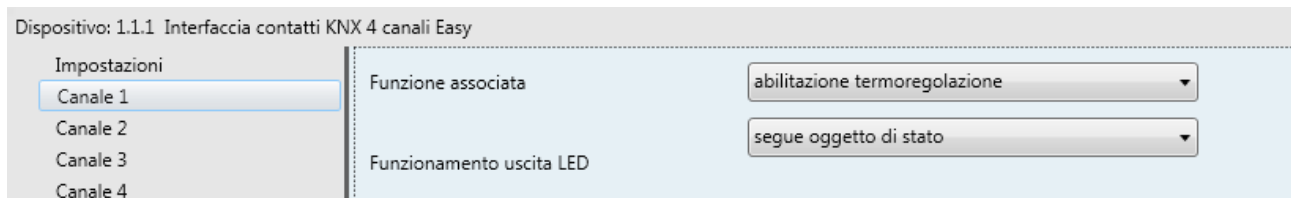
Fig. 17.1

17.1 Parametri

Non ci sono parametri da impostare per la seguente funzione.

17.2 Oggetti di comunicazione

La funzione “abilitazione termoregolazione” rende visibili i seguenti oggetti di comunicazione:

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghezza	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
1	Ch.1 - Abilitazione termoregolazione	Abilita/Disabilita	1 bit	C	R	-	T	-	enable	Bassa

Fig. 17.2

➢ ### *17.2.1 Ch.x – Abilitazione termoregolazione*

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus il comando di Abilitazione termoregolazione (con valore 1) alla chiusura del contatto rilevato sul canale di ingresso.
Alla apertura del contatto viene inviato lo stesso oggetto con valore 0 (Disabilitazione).
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell’oggetto è 1*.003 DPT_Enable*, per cui la dimensione dell’oggetto è di *1 bit* ed i valori che può assumere sono *abilitazione/disabiltazione.*

18 Funzione *"sensore di temperatura"*

Ai contatti di ingresso possono essere connessi diversi sensori di temperatura. Data la diversa caratteristica di ciascun trasduttore, il parametro ***Tipo di sensore NTC collegato*** permette di definire quale tra i possibili sensori può essere connesso ai contatti del dispositivo in modo da poterlo interfacciare correttamente. L'interfaccia contatti invierà sul bus il valore di temperatura misurato dal sensore in base a quanto impostato tramite il parametro ***Temperatura misurata*** *e* ***Unità di misura****.*

Fig. 18.1

18.1 Parametri

➢ *18.1.1 Tipo di sensore NTC collegato*

Permette di definire i tipi di sensori NTC che possono essere collegati al dispositivo. Le tipologie impostabili sono:

- ***sensore filare (GW10800) - (valore di default)***
  Si collega al canale di ingresso il sensore di temperatura tipo GW10800

- ***sensore da incasso 1 modulo (GW1x900)***
  Si collega un sensore da incasso da 1 modulo tipo GW1x900

➢ *18.1.2 Fattore di correzione sensore NTC [0.1°C]*

Permette di impostare il fattore di correzione da applicare al valore di temperatura misurato dalla sensore NTC connesso all'ingresso, per eliminare il contributo di calore generato dallo spazio installativo. I valori impostabili sono:

- da -20 a + 20 con passo 1 - *(0 valore di default)*

➢ *18.1.3 Temperatura misurata*

Permette di definire le condizioni di invio del valore di temperatura misurato dal dispositivo. I valori impostabili sono:

- ***invia solo su richiesta***
  Il valore viene inviato solo a fronte di un comando di richiesta di lettura valore dal bus (es. da parte di un visualizzatore)

- ***invia su variazione - (valore di default)***
  Il valore viene inviato solo a fronte di una variazione di temperatura rilevata specificata nel parametro ***Variazione minima temperatura per invio valore [± 0.1°C]***

- ***invia periodicamente***
  Il valore viene inviato periodicamente ad intervalli di tempo specificati nel parametro che si rende visibile con questa opzione ***Periodo invio temperatura [minuti]***

- ***invia su variazione e periodicamente***
  Il valore viene inviato sia a fronte di una variazione di temperatura rilevata specificata nel parametro ***Variazione minima temperatura per invio valore [± 0.1°C]*** sia periodicamente come specificato nel parametro ***Periodo invio temperatura [minuti]***

➢ *18.1.4 Variazione minima temperatura per invio valore [± 0.1°C]*

Se le condizioni di invio della temperatura misurata include “su variazione”, compare questo parametro tramite il quale si specifica la variazione minima della temperatura, rispetto all’ultimo valore di temperatura inviato, che generi l’invio spontaneo del nuovo valore misurato. I valori impostabili sono:

- da 1 a 10 con passo 1 [± 0.1°C] - *(5 valore di default)*

➢ *18.1.5 Periodo invio temperatura [minuti]*

Se le condizioni di invio della temperatura misurata include “periodicamente”, compare questo parametro tramite il quale si può specificare il periodo con cui vengono inviati spontaneamente i telegrammi di misura della temperatura. I valori impostabili sono:

- da 1 a 255 con passo 1 [minuti] - *(5 valore di default)*

18.2 Oggetti di comunicazione

La funzione “sensore di temperatura” rende visibili i seguenti oggetti di comunicazione:

Numero	Nome	Funzione Oggetto	Lunghezza	...	R	W	T	U	Tipo Dato	Priorità
28	Ch.1 - Sensore di temperatura	Valore misurato in °C	2 Byte	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Bassa

Fig. 17.2

➢ *18.2.1 Ch.x – Sensore di temperatura*

Tramite questo oggetto di comunicazione il dispositivo invia sul bus il valore di temperatura misurato secondo le modalità impostate tramite i parametri precedenti.
I flag abilitati sono C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).
Il formato standardizzato dell’oggetto è *9.001 DPT_Value_Temp* e l’unità di misura in questo caso è **gradi Celsius (°C)**, la dimensione dell’oggetto è di *2 byte.*

19 Oggetti di comunicazione

Gli oggetti di comunicazione sono riportati nelle tabella dei paragrafi successivi, divisi per funzioni.

19.1 Oggetti di comunicazione con funzioni di uscita

Per il dispositivo *GW90833 - Interfaccia contatti 2 canali KNX Easy*, gli oggetti relativi ai canali 3 e 4 non sono presenti.

#				Nome oggetto	Funzione oggetto	Descrizione	Datapoint type
Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4				
1	7	13	19	Ch.x - Commutazione	On/Off	Invia i comandi di accensione/spegnimento	1.001 DPT_Switch
1	7	13	19	Ch.x - Commutazione temporizzata	Attiva temporizzazione	Invia i comandi di attivazione temporizzazione (luci scale)	1.010 DPT_Start
1	7	13	19	Ch.x - Arresto /Regolazione lamelle	Stop/Step	Invia comandi di arresto movimento/regolazione lamelle	1.007 DPT_Step
1	7	13	19	Ch.x - Allarme vento	Ingresso allarme	Invia i comandi di allarme vento/nessun allarme vento	1.005 DPT_Alarm
1	7	13	19	Ch.x - Allarme pioggia	Ingresso allarme	Invia i comandi di allarme pioggia/nessun allarme pioggia	1.005 DPT_Alarm
1	7	13	19	Ch.x - Abilitazione termoregolazione	Abilita/Disabilita	Invia i comandi di abilitazione/disabilitazione termoregolazione	1.003 DPT_Enable
2	8	14	20	Ch.x - Movimento tapparelle	Su/Giù	Invia i comandi di movimentazione tapparella su/giù	1.008 DPT_UpDown
3	9	15	21	Ch.x - Comando prioritario	Forzatura on/off	Invia i comandi di attivazione forzatura on/off e disattivazione forzatura	2.001 DPT_Switch_Control
4	10	16	22	Ch.x - Regolazione luminosità	Incrementa/Decrementa	Invia comandi regolazione relativa luminosità	3.007 DPT_Control_Dimming
5	11	17	23	Ch.x - Scenario	Esegui/Apprendi	Invia comandi di memorizzazione/ esecuzione scenari	18.001 DPT_SceneControl
5	11	17	23	Ch.x - Modalità HVAC	Auto/Eco/Precom/Comf/Off	Invia le modalità HVAC (auto/comfort/precomfort/economy/off)	20.102 DPT_HVACMode

19.2 Oggetti di comunicazione con funzioni di ingresso

Per il dispositivo *GW90833 - Interfaccia contatti 2 canali KNX Easy*, gli oggetti relativi ai canali 3 e 4 non sono presenti e gli oggetti relativi alla segnalazione luminosa hanno indice scalato:

- Ch.1 - Segnalazione luminosa 24 → 12
- Ch.2 - Segnalazione luminosa 25 → 13

#				Nome oggetto	Funzione oggetto	Descrizione	Datapoint type
Ch 1	Ch 2	Ch 3	Ch 4				
0	6	12	18	Ch.x - Notifica stato	Stato on/off	Riceve la notifica sullo stato dell'attuatore	1.001 DPT_Switch
0	6	12	18	Ch.x - Notifica stato dimmer	Stato on/off	Riceve la notifica sullo stato del dimmer	1.001 DPT_Switch
0	6	12	18	Ch.x - Notifica movimento	Salita/Discesa	Riceve la notifica sulla direzione della movimentazione in corso dell'attuatore comando motore	1.008 DPT_UpDown
24	25	26	27	Ch.x - Segnalazione luminosa	1=attiva/0=disattiva	Attiva/disattiva la segnalazione luminosa	1.001 DPT_Switch